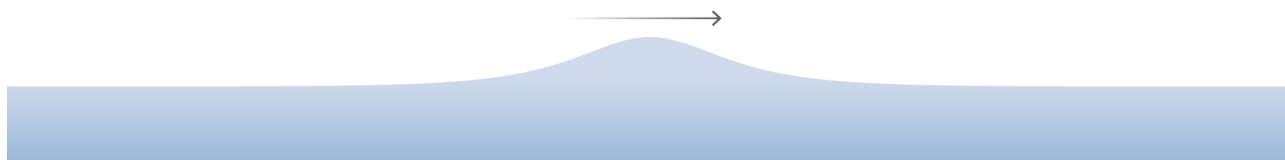
Questo è il futuro della pandemia

Covid-19 non andrà via presto. Due studi recenti hanno delineato le possibili forme della sua traiettoria.

di Siobhan Roberts May 8, 2020 The New York Times

Ormai sappiamo - contrariamente alle false previsioni - che il nuovo coronavirus rimarrà con noi per un periodo piuttosto lungo.
"Esattamente quanto tempo resta da vedere", ha detto Marc Lipsitch, un epidemiologo di malattie infettive presso il T.H. di Harvard. Chan School of Public Health. "Si tratterà di gestirlo per mesi o un paio d'anni. Non si tratta di superare il picco, come alcune persone sembrano credere ".
Un unico ciclo di distanziamento sociale - chiusura di scuole e luoghi di lavoro, limitazione delle dimensioni delle riunioni, blocchi di intensità e durata variabili - non sarà sufficiente a lungo termine.

Nell'interesse di gestire le nostre aspettative e di governarci di conseguenza, potrebbe essere utile, per il nostro stato mentale pandemico, immaginare questa situazione - esistenzialmente, almeno - come un'onda solitone: un'onda che continua a rotolare e rotolare, sotto il proprio impulso per una grande distanza.

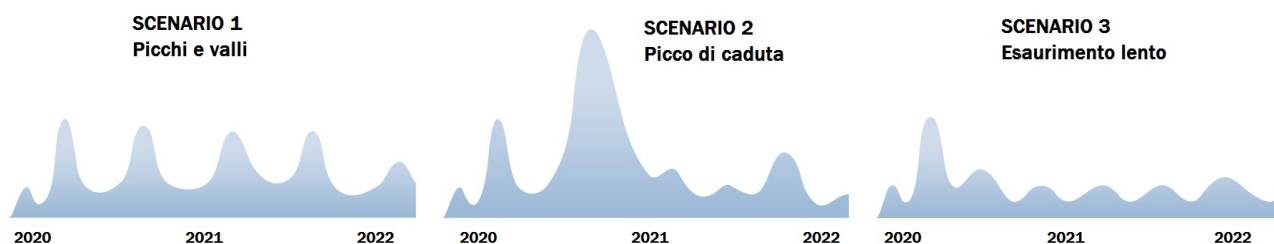
L'ingegnere e architetto navale scozzese John Scott Russell vide per la prima volta un solitone[1] nel 1834 mentre percorreva a cavallo il Canale dell'Unione[2]. Lo seguì e, come scrisse nel suo "Rapporto sulle onde", lo raggiunse mentre esso rotolava a circa otto miglia all'ora, mostrando di essere lungo circa trenta piedi e circa un piede in altezza. "La sua altezza è gradualmente diminuita e dopo un inseguimento di una o due miglia l'ho persa."

L'onda pandemica, allo stesso modo, sarà con noi per il prossimo futuro prima che diminuisca. Ma, a seconda della posizione geografica e delle politiche in atto, mostrerà dimensioni e dinamiche variegate che viaggiano attraverso il tempo e lo spazio.

"Esiste un'analogia tra previsioni meteorologiche e modellizzazione delle malattie", ha affermato il dott. Lipsitch. Entrambi, ha osservato, sono semplici descrizioni matematiche di come funziona un sistema: si attinge alla fisica e alla chimica nel caso della meteorologia; e su comportamento, virologia ed epidemiologia nel caso della modellizzazione delle malattie infettive. Naturalmente, ha detto, "non possiamo cambiare il tempo". Ma possiamo cambiare il corso della pandemia - con il nostro comportamento, bilanciando e coordinando i fattori psicologici, sociologici, economici e politici.

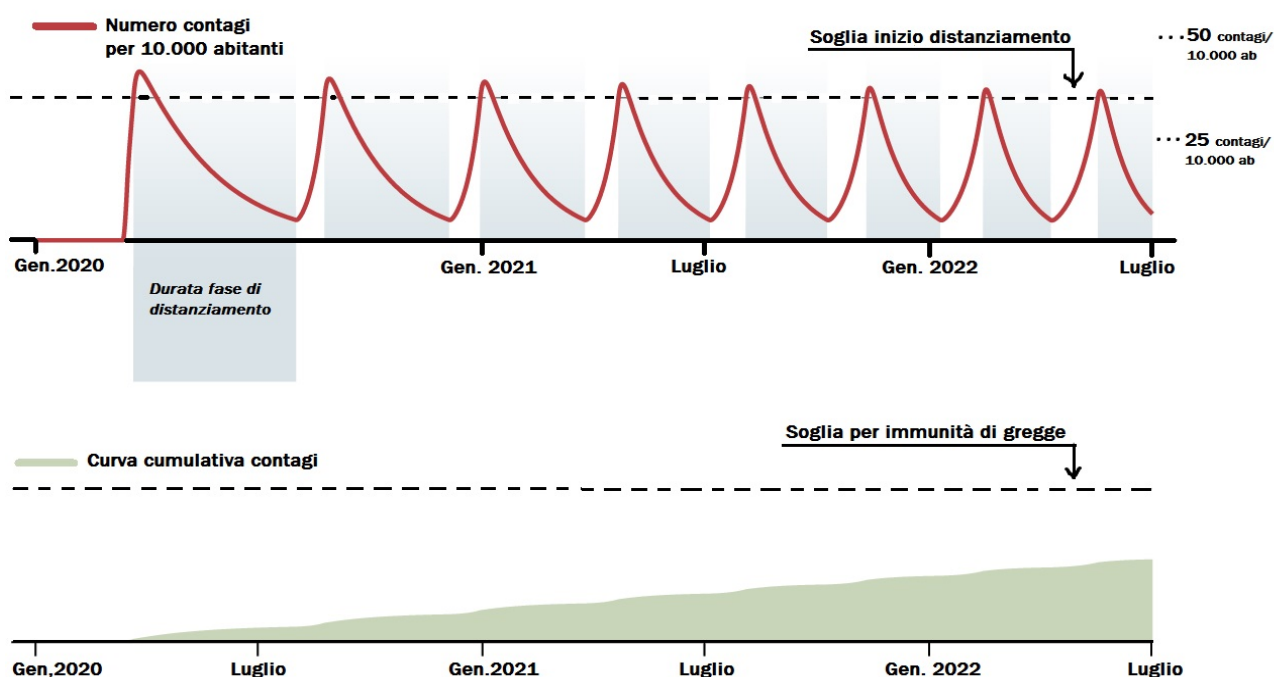
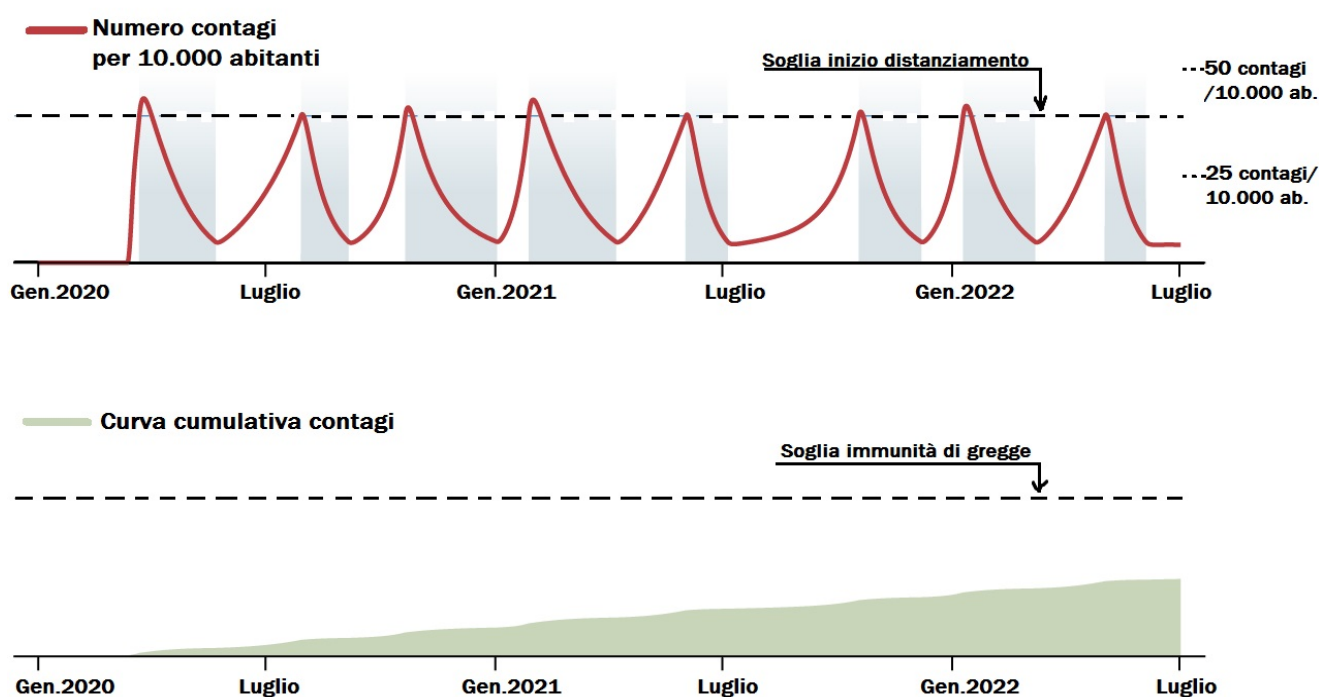
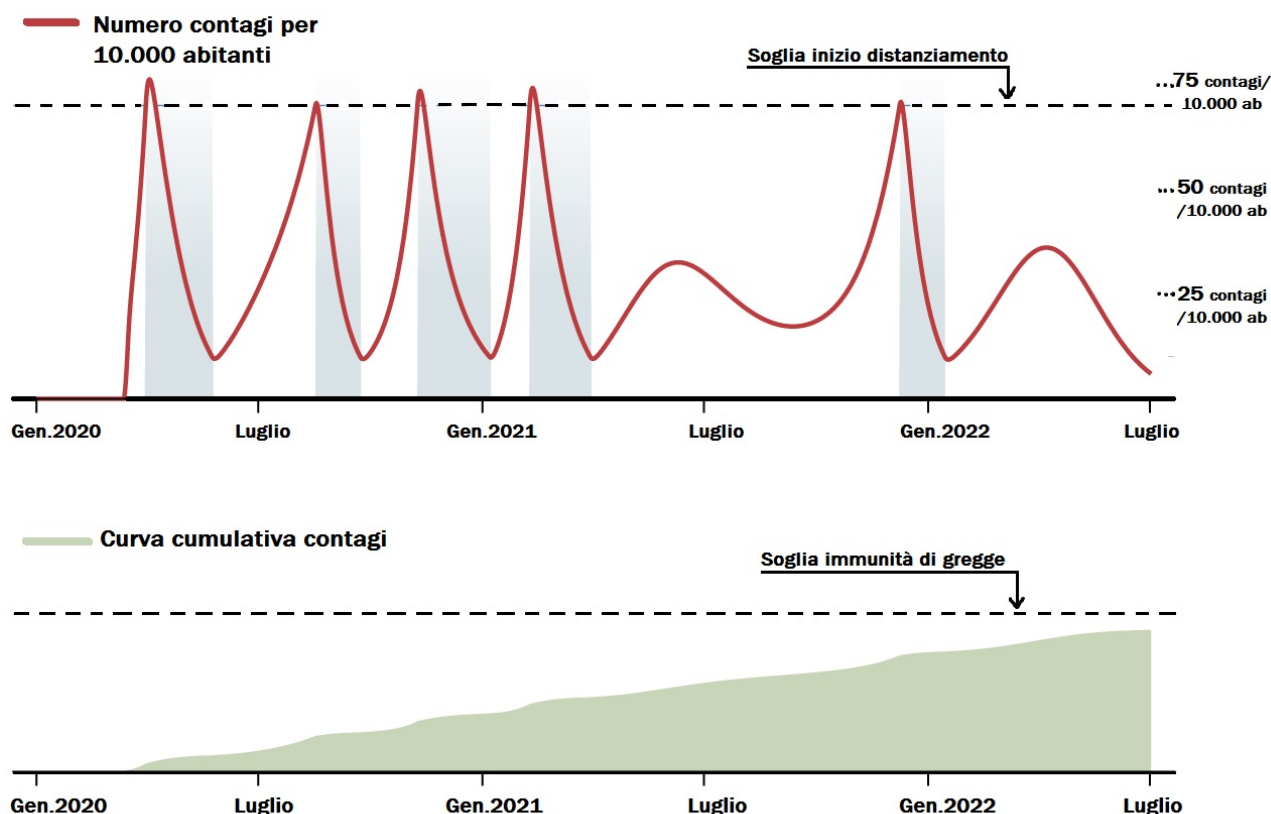
Il Dr. Lipsitch è coautore di due recenti analisi - una del Center for Infectious Disease Research and Policy dell'Università del Minnesota, l'altra della Chan School (Harvard) pubblicata su Science - che descrivono una varietà di forme che l'onda pandemica potrebbe assumere nei prossimi mesi.
Lo studio del Minnesota descrive tre possibilità:

---

1 In matematica e fisica un **solitone** è un'onda solitaria auto-rinforzante . La presenza di solitoni nell'oceano fu scoperta da Alfred Richard Osborne nel 1980 nel Mare delle Andamane e successivamente furono scoperti in altri mari.

2 Union Canal è un canale di 50.7 km in Scozia che va da Edimburgo a Falkirk

Lo scenario 1 raffigura un'ondata iniziale di casi - quella attuale - seguita da una serie irregolare di "picchi e vallate" che diminuirà gradualmente nell'arco di un anno o due.
Lo scenario 2 suppone che l'onda attuale sarà seguita da un “picco di caduta” più grande, o forse da un picco invernale, con successive onde più piccole, simili a quelle emerse durante la pandemia di influenza del 1918-1919.
Lo scenario 3 mostra un intenso picco primaverile seguito da un "esaurimento lento" con alti e bassi meno pronunciati.

Gli autori concludono che qualunque scenario si materializzi (ipotizzando misure di mitigazione come quelle in corso e in attesa di un vaccino), “dobbiamo essere preparati per almeno altri 18-24 mesi di significativa attività Covid-19, con punti caldi che spuntano periodicamente in diverse aree geografiche “.
Nel documento di Science, il team di Harvard - l'epidemiologo delle malattie infettive Yonatan Grad, il suo collega post-dottorato Stephen Kissler, il dottor Lipsitch, la sua studentessa di dottorato Christine Tedijanto e il loro collega Edward Goldstein - hanno esaminato più da vicino vari scenari simulando le dinamiche di trasmissione usando gli ultimi dati Covid-19 e dati dai virus correlati.
Gli autori hanno tradotto i risultati in una serie di grafici - composti dal Dr. Kissler e dalla Sig.ra Tedijanto - che proiettano un futuro altrettanto ondulato caratterizzato da picchi e valli.

Una delle figure del documento, riproposta di seguito, illustra i possibili scenari (i dettagli differirebbero geograficamente) con la traiettoria rossa che mostra le infezioni da Covid-19 in risposta ai regimi di "distanza sociale intermittente" rappresentati dalle bande blu.

Il distanziamento sociale viene "attivato" quando il numero di casi di Covid-19 raggiunge una certa prevalenza nella popolazione, ad esempio 35 casi su 10.000, sebbene le soglie vengano stabilite localmente e monitorate con test diffusi. Viene disattivato quando i casi scendono a una soglia inferiore, diciamo 5 casi per 10.000. Poiché i casi critici che richiedono il ricovero ospedaliero sono in ritardo rispetto alla prevalenza generale, questa strategia mira a evitare che il sistema sanitario venga sopraffatto.
Il grafico verde rappresenta l'aumento corrispondente, anche se molto graduale, dell'immunità della popolazione.
La soglia di “immunità di gregge "nel modello è pari al 55 percento della popolazione, o comunque si ritiene che questo sia il livello di immunità necessario affinché la malattia smettesse di diffondersi nella popolazione senza altre misure", ha affermato il dott. Kissler.
Un'altra iterazione mostra gli effetti della stagionalità: una diffusione più lenta del virus durante i mesi più caldi. Teoricamente, gli effetti stagionali consentono intervalli più ampi tra i periodi di distanziamento sociale.

Quest'anno, tuttavia, gli effetti stagionali saranno probabilmente minimi, poiché gran parte della popolazione sarà ancora suscettibile al virus a partire dall'estate. E ci sono altre incognite, poiché i parametri relativi alla stagionalità - come temperatura, umidità e orari scolastici - sono stati studiati per alcune infezioni respiratorie, come l'influenza, ma non per i coronavirus. Quindi, purtroppo, non possiamo dipendere solo dalla stagionalità per evitare un altro focolaio nei prossimi mesi estivi.
Ancora un altro scenario tiene conto non solo della stagionalità ma anche del raddoppio della capacità di terapia intensiva negli ospedali. Ciò, a sua volta, consente di adottare una soglia più elevata per il distanziamento- diciamo, con una prevalenza di 70 casi per 10.000 - e per interruzioni ancora più lunghe tra i periodi di distanze sociali:

Ciò che è chiaro nel complesso è che uno sforzo di allontanamento sociale una tantum non sarà sufficiente per controllare l'epidemia a lungo termine e che ci vorrà molto tempo per raggiungere l'immunità di gregge.
"Questo perché quando riusciamo a fare il distanziamento sociale - in modo da non sopraffare il sistema sanitario - meno persone ottengono l'infezione, che è esattamente l'obiettivo", ha affermato Tedijanto. “Ma se l'infezione porta all'immunità, un distanziamento sociale di successo significa anche che più persone rimangono sensibili alla malattia. Di conseguenza, una volta revocate le misure di allontanamento sociale, il virus si diffonderà probabilmente con la stessa facilità con cui era stato prima dei blocchi. "
Quindi, in mancanza di un vaccino, il nostro stato d'animo pandemico può persistere fino al 2021 o al 2022, il che ha sorpreso anche gli esperti.
"Abbiamo anticipato che sarebbe stato necessario un periodo prolungato di distanziamento sociale, ma inizialmente non ci siamo resi conto che potrebbe essere così lungo", ha detto il dott. Kissler.